

© BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

© **Gebrauchsmuster**

**U 1**

©

(11) Rollennummer G 88 14 144.6

(51) Hauptklasse B65D 5/00

Nebenklasse(n) B65D 57/00 B65D 81/02

Zusätzliche  
Information // B65D 77/06

(22) Anmeldetag 11.11.88

(47) Eintragungstag 05.01.89

(43) Bekanntmachung  
im Patentblatt 16.02.89

(54) Bezeichnung des Gegenstandes  
Polster für ein Verpackungsgebilde

(71) Name und Wohnsitz des Inhabers  
Zewarell AG & Co KG PWA-Verpackungswerke, 6800  
Mannheim, DE

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters  
Meyer Graf von Roedern, G., Dipl.-Phys.  
Dr.rer.nat., Pat.-Anw., 6900 Heidelberg

ON 138

Zewawell AG & Co., KG, Essener Straße 60  
PWA-Verpackungswerke  
6800 Mannheim 81

---

Polster für ein Verpackungsgebilde

---

Die Erfindung betrifft ein aus einem Wellpappezuschnitt bestehendes Polster für ein Verpackungsgebilde mit einer Rückenplatte und mit seitlich daran ansetzenden, aus dem Zuschnitt gefalteten Anlageabschnitten, die sich mit Erstreckung entlang einander gegenüberliegender Seitenränder der Rückenplatte auf derselben Seite vor der Rückenplatte befinden und zwischen denen die Rückenplatte freiliegt.

Ein derartiges Polster ist aus der Praxis bekannt. Es kommt in einer Bag-in-Box-Verpackung zum Einsatz, bei der ein flexibler, mit einer Flüssigkeit zu befüllender Folienbeutel in einem Karton untergebracht ist. Die Anlageabschnitte des Polsters bestehen aus ziehamonikaartig gefalteter Wellpappe. Nachteilig dabei ist die für dicke Anlage-

11.11.00

abschnitte erforderliche größere Zahl gefalteter Lagen, die einen hohen Materialbedarf und Maschinenaufwand bedingen.

Bei Bag-in-Box Verpackungen und anderen Verpackungen für Stoffe ohne feste Form, insbesondere Schüttgut, in quaderförmigen Kartons gilt es ein Ausbauchen der Verpackung zu vermeiden, da sonst die gewünschte Stapelbarkeit auf engstem Raum nicht mehr gewährleistet ist. Das zwingt zu einer sehr stabilen und entsprechend material- und fertigungsaufwendigen Auslegung des Kartons (Stichwort: Stabilität).

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Polster der eingangs genannten Art zu schaffen, das bei geringem Material- und Fertigungsaufwand dem Ausbauchen eines insbesondere für Stoffe ohne feste Form bestimmten zu polsternden Verpackungsgebindes effektiv entgegenwirkt und bei voller Ausnutzung der Materialeigenschaften eine hohe Belastbarkeit des Verpackungsgebindes gewährleistet.

Diese Aufgabe wird mit einem Polster gelöst, dessen Anlageabschnitte keilförmige hohle Wicklungen mit wenigstens einer zu der Rückenplatte hin geneigten Keilfläche sind.

Das erfindungsgemäße Polster wird durch die flächig auf die Rückenplatte wirkende Last so verformt, daß sich seine Keilflächen bündig an die Wand des Verpackungsgebindes legen und die Last abtragen, ohne daß sich die Wand verformt. Die als hohle Wicklungen gestalteten Anlageabschnitte zeichnen sich bei geringem Material- und Maschinenaufwand durch eine hohe Stabilität aus.

8814144

11.11.00  
- 7 -

Die Wicklungen haben vorzugsweise eine seitliche Keilfläche und eine vordere Keilfläche. Sie können dadurch unter Last in einen Eckbereich des Verpackungsgebindes gedrückt werden, wobei sich ihre Keilflächen bündig an zwei aneinander angrenzende Wände anlegen. Die Last wird so in den Eckbereich des Verpackungsgebindes abgetragen, wo dieses am stabilsten ist. Bei einem zum Abpolstern einzelner Wände oder gegenüberliegender Wände vorgesehenen Polster sollte die seitliche Keilfläche mit der ebenen Rückenplatte und gegebenenfalls auch die vordere Keilfläche mit der seitlichen Keilfläche einen Winkel von jeweils etwas weniger als  $90^\circ$  einschließen. Bei einem zum Abpolstern benachbarter Wände vorgesehenen, auf Gehrung gearbeiteten Polster sollte hingegen die seitliche Keilfläche mit der ebenen Rückenplatte einen Winkel von etwas weniger als  $135^\circ$  und die vordere Keilfläche mit der seitlichen Keilfläche einen Winkel von etwas weniger als  $45^\circ$  einschließen.

In einer bevorzugten Ausführungsform ist die Rückenplatte mit einem daran anliegenden Wicklungsabschnitt verbunden, und zwar vorzugsweise mittels wenigstens eines aus dem Zuschnitt herausfaltbaren Befestigungselements. Die Wicklungen werden so stabilisiert, und es ist in unaufwendiger Weise sichergestellt, daß die Wicklungen die Verformung der Rückenplatte unter Last mitmachen, ohne sich zu öffnen und sich mit ihren Keilflächen einwandfrei an die Wände des Verpackungsgebindes anlegen. Vorzugsweise sind als Befestigungselemente am Rand der Rückenplatte und des daran anliegenden Wicklungsabschnitts ausgeschnittene, deckungs-

00111111

111108

gleiche Schwalbenschwänze vorgesehen.

Die Wicklungen eines für einzelne Wände oder gegenüberliegende Wände vorgesehenen Polsters bestehen vorzugsweise aus einem unter etwas weniger als  $90^\circ$  von der Rückenplatte abgewinkelten äußeren Seitenabschnitt, einem davon unter  $90^\circ$  oder etwas weniger abgewinkelten Vorderabschnitt, einem davon unter ca.  $90^\circ$  abgewinkelten inneren Seitenabschnitt und einem davon abgewinkelten Rückenabschnitt, der an der Rückenplatte anliegt und sich vorzugsweise bis an die Kante zwischen Rückenplatte und äußerem Seitenabschnitt erstreckt. Die Wicklung ist also im wesentlichen einlagig und an der Rückenplatte über den Umfang geschlossen, was bei geringem Materialaufwand eine gute Stabilität gewährleistet. Durch die Erstreckung des Rückenabschnitts bis an die Kante zwischen Rückenplatte und äußerem Seitenabschnitt wird die Wicklung stabilisiert, so daß sie sich unter Last in der gewünschten Weise verbiegt und sich nicht öffnet.

Bei einem für benachbarte Wände vorgesehenen, auf Gehrung gearbeiteten Polster bestehen die Wicklungen vorzugsweise aus einem unter etwas weniger als  $135^\circ$  von der Rückenplatte abgewinkelten äußeren Seitenabschnitt, einem davon unter etwas weniger als  $45^\circ$  abgewinkelten Vorderabschnitt, einem davon unter ca.  $90^\circ$  abgewinkelten inneren Seitenabschnitt und einem davon abgewinkelten Rückenabschnitt, der an der Rückenplatte anliegt und sich vorzugsweise bis an die Kante zwischen Rückenplatte und äußerem

111114

11.11.88  
- 5 -

9

Seitenabschnitt erstreckt.

Vorzugsweise nehmen die Wicklungen je etwa ein Drittel der Breite der Rückenplatte ein. Dadurch ist bei hinreichender Verformbarkeit der Rückenplatte eine Lastabtragung über große Wicklungsflächen und eine entsprechend günstige Lastverteilung auf das Verpackungsgebilde gewährleistet.

Die Erfindung wird im folgenden anhand zweier in den Zeichnungen dargestellter Ausführungsbeispiele näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 eine Draufsicht auf den ebenen Zuschnitt eines für einzelne Wände oder gegenüberliegende Wände eines Verpackungsgebildes vorgesehenen Polsters;
- Fig. 2 eine Seitenansicht des Polsters im gewickelten Zustand;
- Fig. 3 eine entsprechende Seitenansicht des in ein Verpackungsgebilde eingesetzten Polsters unter Last;
- Fig. 4 die Seitenansicht eines für aneinander angrenzende Wände eines Verpackungsgebildes vorgesehenen, auf Gehrung gearbeiteten Polsters; und
- Fig. 5 eine Seitenansicht mehrerer derartiger in ein Verpackungsgebilde eingesetztes Polster unter Last.

Der in Fig. 1 gezeigte Wellpappezuschnitt eines Wickelpolsters 10 hat einen rechteckigen Grundriß und quer zu seiner Längsrichtung verlaufende Wickelkanten 12. Die Mitte des Zuschnitts nimmt

0000000000

11.11.88

- 6 -

eine Rückenplatte 14 ein, an die sich in symmetrischer Anordnung zu beiden Seiten hin der äußere Seitenabschnitt 16, der Vorderabschnitt 18, der innere Seitenabschnitt 20 und der Rückenabschnitt 22 zweier Wicklungen anschließen. Die Breite des Vorderabschnitts 18 und des Rückenabschnitts 22 entspricht etwa einem Drittel der Breite der Rückenplatte 14. Die äußeren Seitenabschnitte 16 sind breiter als die inneren Seitenabschnitte 20. An den Längsrändern des Zuschnitts sind durch Einschnitte schwalbenschwanzförmige Befestigungselemente 24 abgeteilt, die sich in Querrichtung paarweise gegenüberliegen. Zwei Paare von Befestigungselementen 24 befinden sich in symmetrischer Anordnung an der Rückenplatte 14, und je ein Paar von Befestigungselementen 24 an den Rückenplatten 14.

Fig. 2 zeigt das Polster im gewickelten Zustand. Es befinden sich nun an den einander gegenüberliegenden Seitenrändern 26 der Rückenplatte 14 zwei sich parallel dazu erstreckende Wicklungen, die je etwa ein Drittel der Breite der Rückenplatte 14 einnehmen und sich auf derselben Seite der Rückenplatte 14 befinden. Zwischen den Wicklungen liegt die Rückenplatte frei. Die Wicklungen bestehen aus dem erwähnten äußeren Seitenabschnitt 16, dem Vorderabschnitt 18, dem inneren Seitenabschnitt 20 und dem Rückenabschnitt 22. Letzterer kommt an der Rückenplatte 14 zu liegen, wodurch die Wicklung über den Umfang geschlossen ist. Der Rückenabschnitt 22 erstreckt sich bis an die zwischen der Rückenplatte 14 und dem äußeren Seitenabschnitt 16 einge-

11.11.88  
- 7 -

geschlossene Kante. Die an den Rückenabschnitten 22 vorgesehenen Befestigungselemente 24 kommen im gewickelten Zustand mit den Befestigungselementen 24 an der Rückenplatte 14 zur Deckung. Sie werden zusammen in den Hohlraum der Wicklung hineingefaltet, wodurch Rückenplatte 14 und Rückenabschnitt 22 an beiden Seitenrändern des Zuschnitts sicher miteinander verbunden sind.

Der äußere Seitenabschnitt 16 schließt mit der Rückenplatte 22 einen Winkel von etwas weniger als  $90^\circ$  ein. Seine Außenseite bildet damit eine erste Keilfläche 28. Der Winkel zwischen dem äußeren Seitenabschnitt 16 und dem Vorderabschnitt 18 beträgt  $90^\circ$  oder etwas weniger, so daß die Außenseite des Vorderabschnitts 18 eine zweite Keilfläche 30 bildet. Der innere Seitenabschnitt 20 schließt mit dem Vorderabschnitt 18 einen Winkel von ca.  $90^\circ$  ein. Der Winkel zwischen dem inneren Seitenabschnitt 20 und dem bündig an der Rückenplatte 14 anliegenden Rückenabschnitt 22 beträgt etwas mehr als  $90^\circ$ .

Fig. 3 zeigt das Wickelpolster 10 in einer auszupolsternden Verpackung, die zur Verpackung von Gut ohne feste Form dient und beispielsweise zu einer Bag-in-Box Verpackung oder einer Verpackung für Schüttgut gehören kann. Das Polster 10 erstreckt sich über die volle Breite der zu polsternden Wand 34 eines Kartons 32, d. h. es reicht bis an die davon unter rechtem Winkel abgehenden, hier nicht zu polsternden Nachbarwänden 36 heran. Die Rückenplatte 14 erstreckt sich im unbelasteten Zustand parallel

11.11.88



11.11.58

zu der zu polsternden Wand 34. Die als Abstandhalter dienenden Wicklungen nehmen je einen Eckbereich des Kartons 32 ein, wobei ihre Keilflächen 28, 30 im unbelasteten Zustand mit einem durch den Keilwinkel bestimmten geringem Abstand von den Wänden 34, 36 zu liegen kommen (nicht dargestellt).

Bei befülltem Karton wirken Druckkräfte in Pfeilrichtung auf die Fläche der Rückenplatte 14. Diese wird dadurch nach außen gewölbt, wobei die Wicklungen ein seitliches Auflager bilden. Die Wicklungen machen die Verformung der Rückenplatte 14 mit, wodurch ihre Vorderabschnitte 18 mit der zu polsternden Wand 34, und ihre äußeren Seitenabschnitte 16 mit den Nachbarwänden 36 in Anlage kommen. Die inneren Seitenabschnitte 20 der Wicklungen richten sich quer zu der zu polsternden Wand 34 aus. Durch das vorbestimmte Ausbauchen der Rückenplatte und die Keilform der Wicklungen werden unter Last Zugkräfte in die stabilen Eckbereiche des Kartons 32 eingeleitet und über den Umfang des Kartons abgetragen. Die Wand 34, vor der das Polster 10 liegt, baucht selbst nicht aus.

Während das in Fig. 1 bis 3 gezeigte Polster zur Bewehrung einzelner Wände oder einander gegenüberliegender Wände eines Kartons dient, ist in Fig. 4 und 5 ein auf Gehrung gearbeitetes Wickelpolster 38 zur Bewehrung benachbarter Wände 34 eines Kartons dargestellt. Übereinstimmende Teile sind mit gleichen Bezugszeichen versehen. Für den Gehrungsstoß sind die äußeren Seitenab-

8814144

Die Wickelpolster 38 werden vor aneinander angrenzenden Wänden 34 in einen Karton 32 eingesetzt, der zur Verpackung von Gut ohne feste Form dient. Die Polster 38 erstrecken sich über die volle Breite der Wände 34, 36. Die Wicklungen kommen im Eckbereich des Kartons 32 zu liegen und sie dienen als Abstandshalter für die Rückenplatten 14, die sich im unbelasteten Zustand parallel zu den Wänden 34 erstrecken. Die Keilflächen 28, 30 der Wicklungen kommen im unbelasteten Zustand unter einem durch den Keilwinkel bestimmten geringen Abstand von den Wänden 34 bzw. den Diagonalfugen des Gehrungsstoßes zu liegen.

- 10 -

Seitenabschnitte 16 in bündige Anlage miteinander entlang der Diagonalfuge des Gehrungsstoßes. Die inneren Seitenabschnitte 20 richten sich quer zu der zu polsternden Wand 34 aus.

Das Wickelpolster 10 gemäß Fig. 1 bis 3 ist so dimensioniert, daß die Rückenplatte 14 unter Last im Abstand von der zu polsternden Wand 34 zu liegen kommt. Bei dem Wickelpolster 38 gemäß Fig. 4 und 5 wird die Rückenplatte hingegen unter Last so weit verformt, daß sie die Wand 34 berührt. Das ergibt sich durch geeignete Dimensionierung der Wicklungen und der Rückenplatte. Beide Varianten sind mit und ohne Gehrungsstoß denkbar und entsprechend den an die Verpackung gestellten Erfordernissen zu wählen. In der Variante der Fig. 1 bis 3 bleibt beispielsweise zwischen der Rückenplatte 14 und der zu polsternden Wand 24 Platz für den Spund einer Bag-in-Box Verpackung. In der Variante der Fig. 4 und 5 bilden die Rückenplatten 14 unter Last aneinander angrenzende Mantelabschnitte eines Kreiszylinders.

11.11.88  
Liste der Bezugszeichen

- 10 Wickelpolster
- 12 Wickelkante
- 14 Rückenplatte
- 16 äußerer Seitenabschnitt
- 18 Vorderabschnitt
- 20 innerer Seitenabschnitt
- 22 Rückenabschnitt
- 24 Befestigungselement
- 26 Seitenrand bzw. Kante
- 28 seitliche Keilfläche
- 30 vordere Keilfläche
- 32 Karton
- 34 Wand
- 36 Wand
- 38 Wickeipolster

88 11 11

11.11.88

2

ON 138

Zewawell AG & Co. KG, Essener Straße 60  
PWA-Verpackungswerke  
6800 Mannheim 81

---

Polster für ein Verpackungsgebilde

---

Ansprüche

1. Aus einem Wellpappezuschnitt bestehendes Polster für ein Verpackungsgebilde mit einer ebenen Rückenplatte und mit seitlich daran ansetzenden, aus dem Zuschnitt gefalteten Anlageabschnitten, die sich mit Erstreckung entlang einander gegenüberliegender Seitenränder der Rückenplatte auf derselben Seite vor der Rückenplatte befinden und zwischen denen die Rückenplatte freiliegt, dadurch gekennzeichnet, daß die Anlageabschnitte keilförmige hohle Wicklungen mit wenigstens einer zu der Rückenplatte (14) hin geneigten Keilfläche (28) sind.

11.11.11

11.11.88

3

2. Polster nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Wicklungen eine seitliche Keilfläche (28) und eine vordere Keilfläche (30) haben.
3. Polster nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die seitliche Keilfläche (28) mit der Rückenplatte und gegebenenfalls auch die vordere Keilfläche (30) mit der seitlichen Keilfläche (28) einen Winkel von jeweils etwas weniger als 90° einschließt.
4. Polster nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die seitliche Keilfläche (28) mit der Rückenplatte (14) einen Winkel von etwas weniger als 135° und die vordere Keilfläche (30) mit der seitlichen Keilfläche (28) einen Winkel von etwas weniger als 45° einschließt.
5. Polster nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückenplatte (14) mit einem daran anliegenden Wicklungsabschnitt (22) verbunden ist, und zwar vorzugsweise mittels wenigstens eines aus dem Zuschnitt herausfaltbaren Befestigungselements (24).
6. Polster nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß als Befestigungselement (24) am Rand der Rückenplatte (14) und des daran anliegenden Wicklungsabschnitts (22) ausgeschnittene, deckungsgleiche Schwalbenschwänze vorgesehen sind.

7. Polster nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Wicklung aus einem unter etwas weniger als  $90^\circ$  von der Rückenplatte (14) abgewinkelten äußeren Seitenabschnitt (16), einem davon unter  $90^\circ$  oder etwas weniger abgewinkelten Vorderabschnitt (18), einem davon unter ca.  $90^\circ$  abgewinkelten inneren Seitenabschnitt (20) und einem davon abgewinkelten Rückenabschnitt (22) besteht, der an der Rückenplatte (14) anliegt und sich vorzugsweise bis an die Kante (26) zwischen Rückenplatte (14) und äußerem Seitenabschnitt (16) erstreckt.
8. Polster nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Wicklung aus einem unter etwas weniger als  $135^\circ$  von der Rückenplatte (14) abgewinkelten äußeren Seitenabschnitt (16), einem davon unter etwas weniger als  $45^\circ$  abgewinkelten Vorderabschnitt (18), einem davon unter ca.  $90^\circ$  abgewinkelten inneren Seitenabschnitt (20) und einem davon abgewinkelten Rückenabschnitt (22) besteht, der an der Rückenplatte (14) anliegt und sich vorzugsweise bis an die Kante (26) zwischen Rückenplatte (14) und äußerem Seitenabschnitt (16) erstreckt.
9. Polster nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Wicklungen je etwa ein Drittel der Breite der Rückenplatte (14) einnehmen.

881414

11.11.88

76

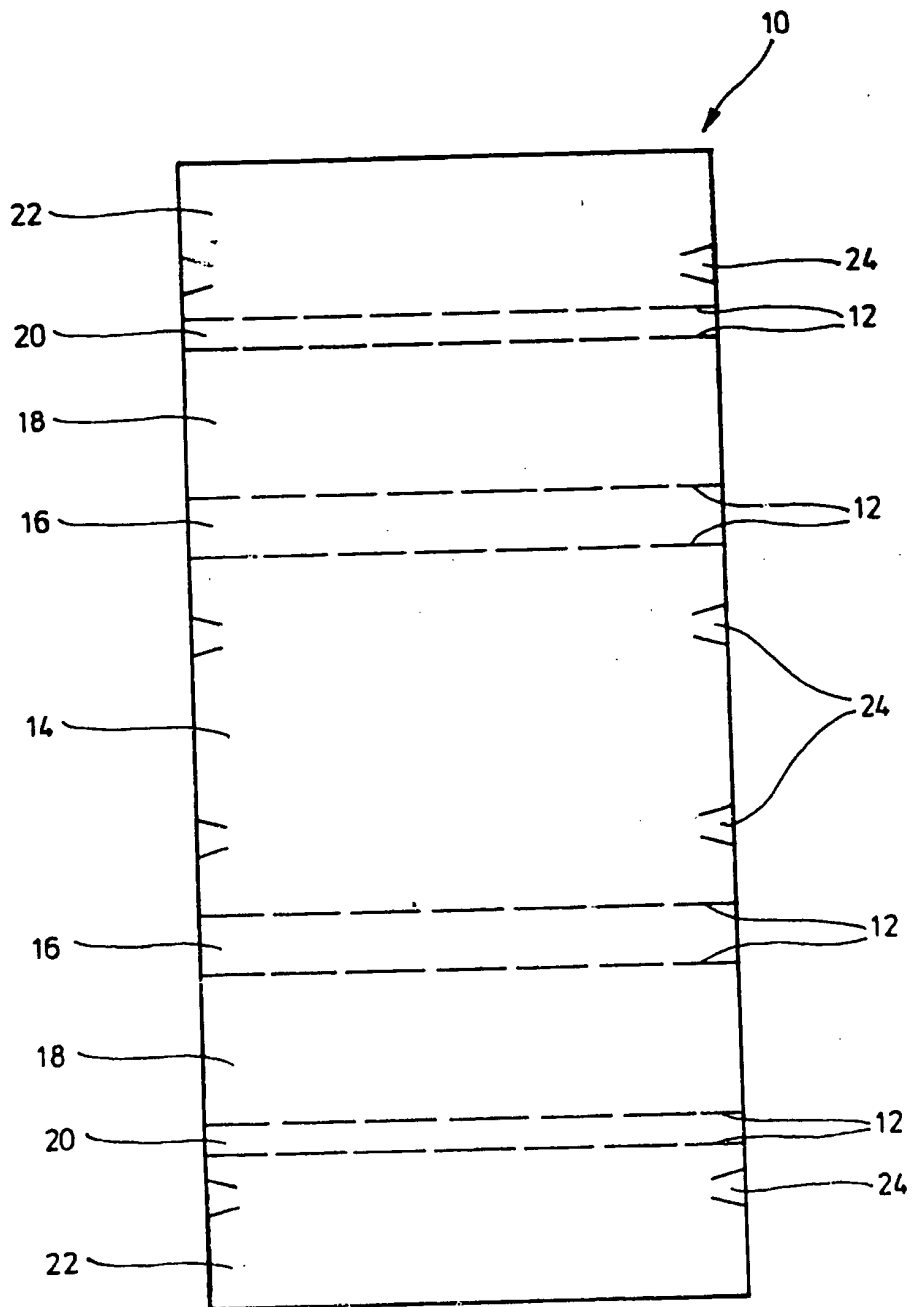


Fig. 1

8.8.11.11

ON 138



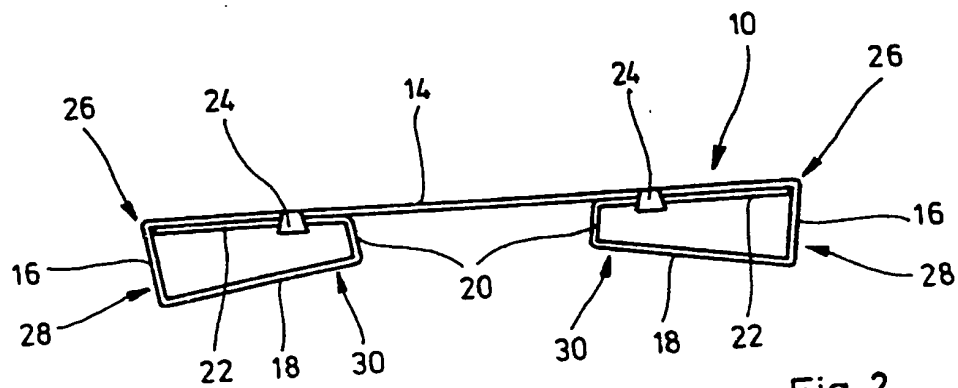


Fig. 2

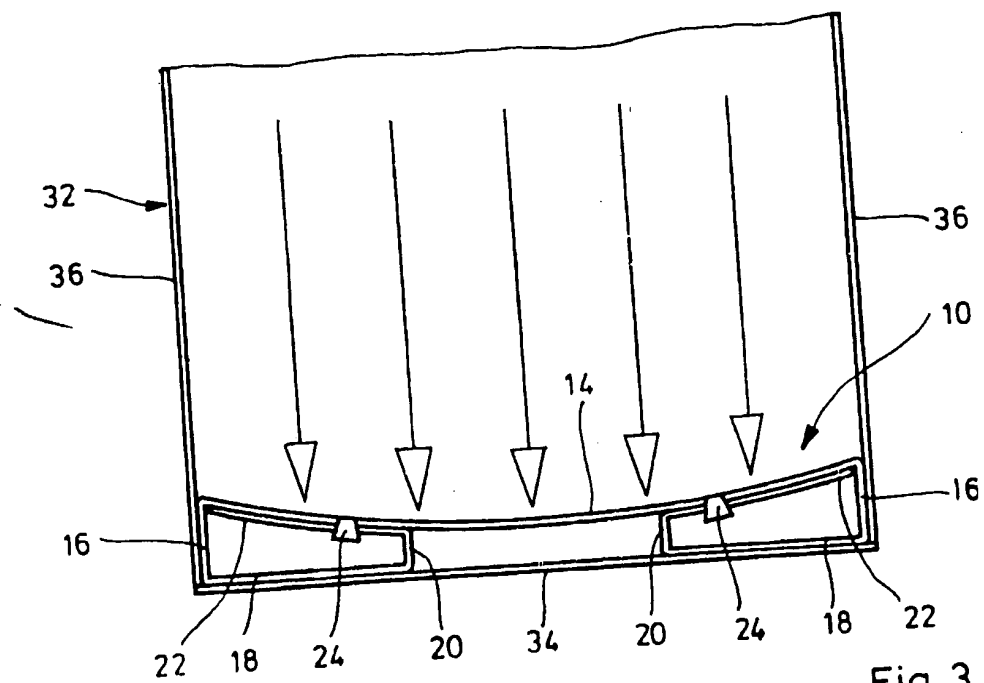


Fig. 3

1.11.88

17

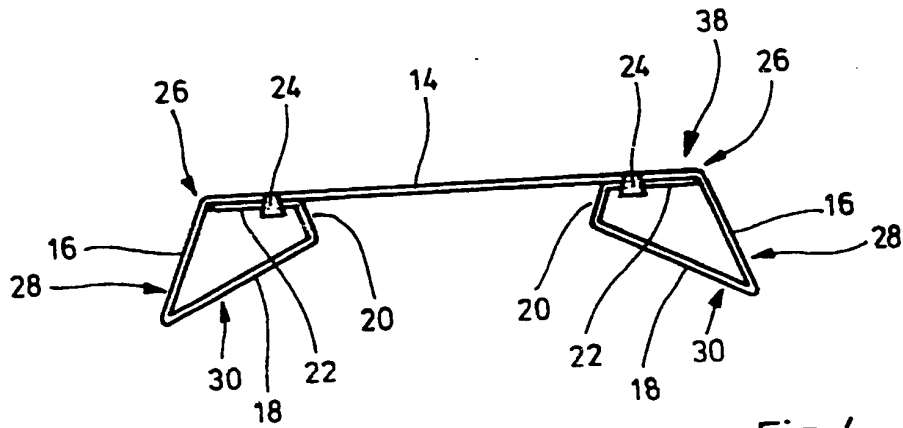


Fig. 4

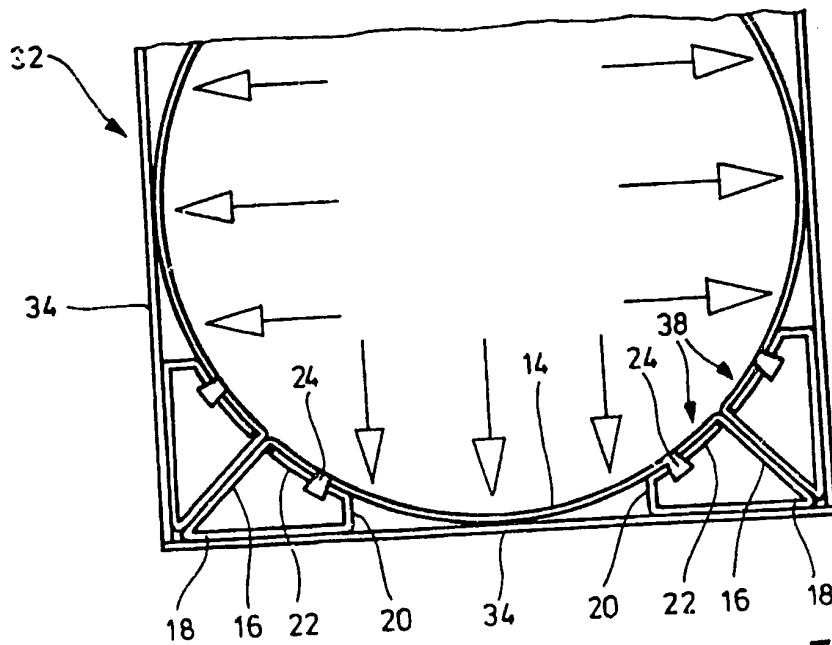


Fig. 5